

BIOSPEOLOGICA

XLIV ⁽¹⁾

ARANEÆ DES GROTTES DE L'AFRIQUE ORIENTALE

PAR

EUGÈNE SIMON ET LOUIS FAGE

Muséum d'Histoire naturelle, Paris

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	524
DESCRIPTIONS ET OBSERVATIONS.....	525
ULOBORID.E. — <i>Uloborus geniculatus</i> Oliv.....	525
DICTYNID.E. — <i>Hæmilla tanganensis</i> , nov. sp.....	526
ERESID.E. — <i>Dresserus elongatus</i> Tullgr. ?.....	527
SICARIID.E. — <i>Loxosceles</i> sp.....	528
LEPTONETID.E. — <i>Apneumonella oculata</i> Fage	528
OONOPID.E. — <i>Blaniocnops patellaris</i> nov. gen., nov. sp. (p. 531). — <i>Oonops</i> sp. ? (p. 533). — <i>Kijabe paradoxa</i> Berland (p. 534). — <i>Dysderina granulosa</i> , nov. sp. (p. 534). — <i>Gamasomorpha Berlandi</i> nov. sp. p. 535). — <i>Gamasomorpha Kulczynskii</i> Berland	536
PALPIMANID.E. — <i>Hybosida scabra</i> , nov. sp.....	536
ZODARIID.E. — <i>Cydrella albopilosa</i> , nov. sp.....	538
PHOLCID.E. — <i>Pholeus lucifugus</i> nov. sp. (p. 539). — <i>Psilochorus</i> sp. ? (p. 542). — <i>Spermophora minotaura</i> Berland	542
THERIDIID.E. — <i>Hexablemma cataphractum</i> Berland.....	542
ARGIOPID.E. — <i>Asthenargus inermis</i> , nov. gen., nov. sp. (p. 544). — <i>Lepthyphantes pereziguus</i> , nov. sp. (p. 545). — <i>Leptyphantes biseriatus</i> , nov. sp. (p. 547). — <i>Leptyphantes biseriatus infans</i> , nov. var....	548
CLUBIONID.E. — <i>Berlandia cavernicola</i> , nov. sp. (p. 549). — <i>Ctenus</i> , sp. ?.....	551
AGELENID.E. — <i>Malthonica africana</i> , nov. sp. (p. 551). — <i>Hahnia Rouleti</i> de Lessert	553
Liste des grottes habitées par des Araignées.....	553
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	554

1. Voir pour BIOSPEOLOGICA I à XLIII ces ARCHIVES, tomes VI, VII, VIII et IX de la 4^e série, tomes I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX et X de la 5^e série et tomes 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 et 60.

INTRODUCTION

Les Aranéides que MM. ALLUAUD et JEANNEL ont capturés dans les grottes de l'Afrique orientale — ou à leur entrée — forment une collection intéressante à plusieurs titres. Sur les 20 espèces rapportées¹, 13 sont nouvelles et 3 d'entre elles ont nécessité la création de genres nouveaux. On peut même ajouter que, sauf 3 espèces : *Uloborus geniculatus* OLIV., *Dresserus elongatus* TULLGREN, *Hahnia Rouleti* de LESSERT, toutes celles que nous citons étaient inconnues avant la remarquable exploration des deux zoologistes français, et se trouvent décrites, pour la première fois, dans les deux mémoires de L. BERLAND (1914-1920), ou ici même.

C'est dire que nous avons retrouvé, dans le matériel qui nous a été confié, quelques espèces qui se rencontrent normalement à l'extérieur et ne peuvent, en aucune façon, être considérées comme cavernicoles. Il ressort d'ailleurs nettement de la description détaillée, donnée par MM. ALLUAUD et JEANNEL (1914), des grottes visitées par eux, que ces dernières n'offrent, pour la plupart, que des conditions d'habitat assez défavorables aux vrais troglobies, et sont surtout peuplées de troglonexes, qu'attire et retient l'abondance exceptionnelle du guano de Chauves-Souris. Cependant la grotte A de Shimoni, les grottes du Kulumuzi se terminent par des chambres obscures et humides, où se réfugient les espèces les plus franchement lucifuges. Parmi les Aranéides, nous ne pouvons, à vrai dire, en citer qu'une qui révèle par ses caractères une profonde adaptation au milieu des cavernes, c'est le *Blanioonops patellaris*, n. g., n. sp., petit Oonopide aveugle, entièrement décoloré, aux pattes grêles et longues. Dans la même grotte vivent avec lui le *Berlandia cavernicola*, n. sp., le *Pholcus lucifugus*, n. sp., qui sont certainement des espèces lucifuges, mais qui, par leur aspect, diffèrent très peu des formes lucicoles dont elles sont voisines. Quant à l'*Apneumonella oculata* FAGE, qui habite également cette grotte C du Kulumuzi, la plus favorable, semble-t-il, aux troglobies, il suffit de le comparer à son proche parent des grottes des Pyrénées, le *Telema tenella* E. S., complètement aveugle et décoloré, aux appendices démesurément allongés, pour juger tout le trajet qui lui reste à parcourir dans la voie des adaptations.

La faune de la grotte de Campbell mérite une mention spéciale. Tandis que les grottes de Shimoni, du Kulumuzi et de Zanzibar s'ouvrent à quel-

1. On en trouvera la liste à la fin de ce mémoire.

ques mètres à peine au-dessus du niveau de la mer, sont creusées dans les calcaires coralliens ou marneux, ont une température de 24°5 et 26° C. et abritent une faune à affinités nettement tropicales, la grotte de Campbell est constituée par une série de crevasses et de failles, formant une sorte de tunnel, qui débouche sur le bord d'une falaise de kényste, à 3.480 mètres d'altitude, au milieu des prairies alpines, à bruyères arborescentes, du Kénia. On ne pouvait espérer rencontrer dans un tel habitat une faune comparable à celle qu'aurait pu fournir une grotte calcaire ; mais les recherches qu'y ont faites MM. ALLUAUD et JEANNEL ont mis au jour une série de formes qui, pour n'être pas strictement cavernicoles, n'en sont pas moins du plus haut intérêt. Ce tunnel, la chambre obscure et humide qui lui fait suite, où la température se maintient à 7°7 C., constituent en effet un piège excellent, facilitant la capture des espèces muscicoles et lucifuges de la région. Aussi y trouve-t-on le *Spermophora minotaura* BERLAND, des forêts du Kénia, l'*Hahnia Rouleti* de LESSERT, de la zone forestière du Mérou, et d'autres espèces, nouvelles, à affinités alpines : l'*Asthenargus inermis*, n. g., n. sp., le *Leptyphantes biseriatus* n. sp. et sa variété *infans* n. v. qui appartiennent au groupe des *Leptyphantes* des hautes montagnes, le *Malthonica africana*, n. sp., dont les deux autres espèces du genre sont seulement connues des montagnes du Portugal, des Pyrénées et de l'Himalaya.

Ces exemples viennent s'ajouter à ceux déjà signalés dans les publications des voyages de MM. ALLUAUD et JEANNEL et de leurs devanciers pour montrer, d'une façon indubitable, l'existence, sous les tropiques, d'une faune d'altitude, comparable à celle des pays tempérés. Ainsi se trouve posé un des problèmes les plus intéressants — et peut-être un des plus délicats à résoudre — parmi ceux que la connaissance de la vie tropicale dresse devant le biologiste.

Descriptions et Observations

Familia ULOBORIDÆ

1. *Uloborus geniculatus* Oliv.

Grotte de Haitajwa, près Haitajwa-hill, district de Mwéra, île de Zanzibar (24. IV. 12) n° 537 : 1 ♂, 1 ♀.

Cette espèce, qui vit aussi à l'intérieur des habitations, se rencontre dans toutes les régions tropicales du monde.

Familia **DICTYNIDÆ**2. *Hæmilla tanganensis*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte du Kulumuzi ♂ ♀ (Ch. ALLAUD, 1909).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Echantillons types, et en outre :

Grotte A de Shimoni, district de Shimoni, province de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 ;

Grotte B du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga, (Afrique orientale) (16. IV. 12), n° 535 ;

Grotte de Haitajwa, près Haitajwa-hill, district de Mwéra (île de Zanzibar) (24. IV. 12), n° 537.

DESCRIPTION. — *Longueur* 6 mm. 5. ♀ *Coloration* : fauve rufescent clair, avec la pièce labiale rembrunie, l'abdomen gris testacé, graduellement plus foncé en arrière et confusément bordé. — *Céphalothorax*, ovale, lisse. — *Yeux* antérieurs égaux, également et étroitement séparés, les médians noirs, plus convexes que les latéraux et insérés sur une petite tache noire presque ronde, ces yeux, vus en avant, en ligne à peine procurvée ; yeux postérieurs, vus en dessus, en ligne à peine procurvée, les médians à peine plus petits que les latéraux, ovales et étroits ; les quatre yeux médians occupant une aire environ aussi longue que large et plus étroite en avant qu'en arrière, les antérieurs noirs et ronds, les postérieurs blancs et ovales, un peu plus gros. — *Abdomen* ovale. — *Chélicères* assez étroites et longues, verticales mais un peu divergentes à l'extrémité, légèrement striées en travers. — *Pattes ambulatoires* longues, métatarses et tarses très grêles, armés d'épines espacées et faibles. — *Epigyne* fauve, lisse et glabre, convexe, marqué en arrière, sur la pente, de chaque côté, d'une petite fossette transverse noire, renfermant un très petit tubercule rougeâtre ; ces deux fossettes très largement séparées l'une de l'autre.

♂ : *Métatarses I* (fig. I, 1) étroits et cylindriques dans la partie basale, armés à l'angle externe d'une apophyse noire aigüe, grêle et arquée en dedans, ensuite brusquement plus étroits et courbes, sauf dans la partie apicale droite, densément et longuement poilus. — *Patte-mâchoire* longue : fémur un peu arqué, armé en dessus d'une seule épine subapicale ; patella épaisse, convexe, plus longue que large ; tibia à peine plus long que la patella, mais beaucoup plus étroit, presque droit et un peu comprimé, saillant en dessus à l'extrémité (fig. I, 3) et orné, au bord apical, d'un faisceau de poils courts, épais, spiniformes et de deux petites apophyses noires :

la supérieure brusquement rétrécie et aiguë à la pointe, l'inférieure obtuse et courte ; tarse médiocre, plus court que tibia + patella, ovale, convexe, garni de longs poils noirs. — *Bulbe* émettant une pointe fine, dirigée horizontalement en arrière, et pourvu en avant d'un conducteur terminé en longue pointe arquée, saillante en dessous.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. —

L'Hæmilla tanganensis, l'*H. mirabilis* (L. KOCH) et l'*H. nebulosa* (TULLGREN) sont les seules espèces actuellement connues de ce genre, qui est propre à l'Afrique orientale. L'espèce décrite ci-dessus se distingue de l'*H.*



FIG. 1. *Hæmilla tanganensis* nov. sp. ♂ : 1, métatarse I. — 3, extrémité de la patte-mâchoire $\times 18$. — *Hæmilla mirabilis* (L. Koch) ♂ — 2, métatarse I. — 4, extrémité de la patte-mâchoire $\times 18$.

mirabilis par sa taille au moins d'un tiers plus petite, par ses yeux antérieurs égaux et plus gros, par la forme des métatarses antérieurs du σ (fig. I, 3), dont l'éperon est beaucoup plus court que la partie basale, par la forme des apophyses du tibia et du bulbe de la patte-mâchoire (fig. I, 4). Elle se distingue enfin de l'*H. nebulosa*, dont la femelle est seule connue, par ses yeux médians postérieurs, qui sont nettement plus petits que les antérieurs.

Familia ERESIDÆ

3. *Dresserus elongatus* Tullgren... ?

Grotte C du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga (Afrique orientale) : (16. IV. 12), n° 536 : 1 ♀ adulte, long 9 mm.

C'est avec quelques doutes que nous rapportons à l'espèce décrite par TULLGREN (1910) cet unique individu, auquel correspond cependant assez bien la description de l'auteur. Mais les exemplaires rapportés par

SJÖSTEDT proviennent du Kilimandjaro et du Méru, et celui que BERLAND (1914) a eu entre les mains avait été rapporté des monts Taïta par CH. ALLUAUD ; tandis que les grottes du Kulumuzi, d'où provient l'individu en question, sont situées près de Tanga et presque au niveau de la mer.

Familia SICARIIDÆ

4. *Loxosceles*... sp.

Grotte de Haitajwa, près Haitajwa-hill, district de Mwéra (île de Zanzibar) : un jeune individu indéterminable.

Familia LEPTONETIDÆ

sub.-familia Teleminæ

APNEUMONELLA Fage (1921)

TYPE DU GENRE. — *Apneumonella oculata* FAGE.

DIAGNOSE. — ♀. Caractères de la sous-famille, et en outre : Céphalothorax pourvu d'une strie thoracique punctiforme et de stries radiantes faiblement indiquées. — Yeux au nombre de 6, formant un groupe transverse. — Pattes I > IV > II > III. — Fémurs antérieurs normaux non fusiformes. — Pas de ceinture chitineuse en avant de l'abdomen.

♂ inconnu.

5. *Apneumonella oculata* Fage

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte C du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga (Afrique orientale).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Une femelle adulte, échantillon-type et unique.

DESCRIPTION. — ♀ : Longueur 1 mm. 4. — *Coloration* : céphalothorax, pièces buccales, appendices fauve testacé rougeâtre ; bandeau, marge du céphalothorax, extrémités des articles légèrement rembrunis ; sternum hanches en dessous, extrémité du tibia et tarse de la patte-mâchoire brun rougeâtre, abdomen blanc testacé en dessus, fortement rembruni sur les côtés et en dessous ; colulus brunâtre. — *Céphalothorax* (fig. II, 1) à peine plus long que large, tronqué en arrière, convexe vers le milieu et lentement déclive dans la partie thoracique, pourvu d'une strie médiane

assez reculée en forme de fossette, et de trois stries radiantes peu sensibles. — *Yeux* au nombre de six, égaux ou les médians à peine plus gros, formant un groupe traverse composé de deux yeux médians antérieurs, séparés l'un de l'autre par un intervalle égal à leur rayon, et de deux yeux latéraux, connivents, situés de chaque côté l'un derrière l'autre, les antérieurs séparés des médians par un intervalle égal à leur diamètre, et formant avec ceux-ci une ligne très légèrement récurvée. — *Bandeau* bien développé,

faiblement incliné en avant, sa hauteur égale à environ deux fois la longueur de l'aire oculaire. — *Chélicères* (fig. II, 2) une fois et demie aussi longue que la hauteur du bandeau ; marges longuement obliques, la supérieure armée de six dents inégales et inégalement espacées, les deux distales et la proximale les plus fortes, les trois intermédiaires granuleuses ; la

marge inférieure armée de cinq dents inégales et inégalement espacées, les deux proximales plus fortes et plus voisines l'une de l'autre ; une rangée de poils villeux à la marge supérieure ; pas d'épines mais seulement quelques poils courts à la base de la tige, en dessous ; crochet long, régulièrement arqué, cylindrique jusqu'à la base. — *Pièce labiale* et *lames maxillaires* comme celles de *Telema*. — *Patte-mâchoire* : fémur = tibia + $\frac{\text{patella}}{2}$; tibia = 2 patella ; tarse = tibia + patella ; tarse dépourvu d'une griffe terminale ; tous ces articles munis d'épines plus ou moins nom-

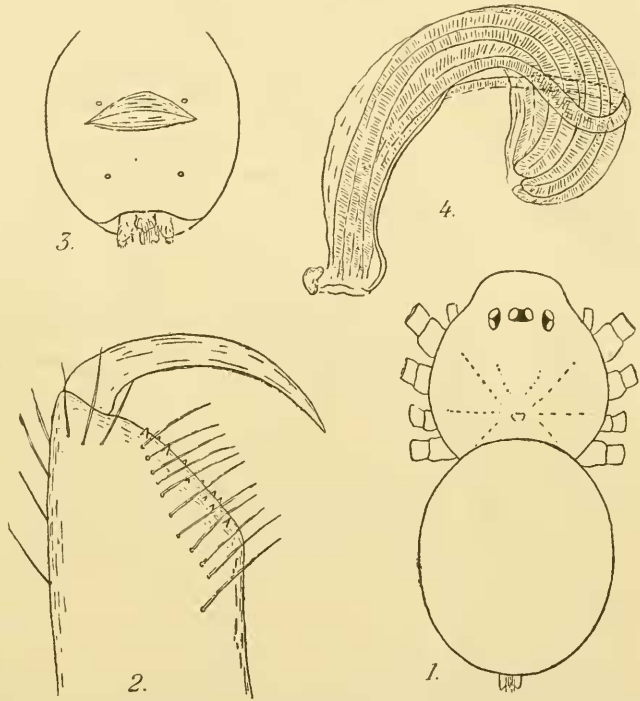


FIG. II. *Apneumonella oculata* Fage, ♀. — 1, face dorsale $\times 42$. — 2, chélicère gauche $\times 170$. — 3, abdomen vu en dessous $\times 41$. — 4, réceptacle séminal $\times 170$.

breuses¹. — *Sternum* semblable à celui de *Telema*, mais un peu plus convexe — *Pattes-ambulateuses* : $I > IV > II > III$. $I = 1$ mm. ; fémurs = tibias, nullement fusiformes ; tarses dépourvus d'onychium, portant trois griffes semblables à celles de *Telema* ; tous les articles munis d'épines plus ou moins nombreuses¹. — *Abdomen* court, globuleux, sans arceau chitineux antérieur. — *Stigmates* chitinisés (fig. II, 3), tous trachéens, au nombre de quatre et très largement séparés ; les antérieurs situés de chaque côté et un peu au-dessus de l'épigastre donnent chacun accès dans un vestibule très court, d'où partent trois à quatre gros troncs trachéens ; des postérieurs, également espacés, et situés à égale distance de l'épigastre et des filières, partent des trachées plus fines et beaucoup plus nombreuses. — *Région épigastrique* convexe ; vagin caché par un bourrelet saillant, donnant accès à un réceptacle impair, médian (fig. II, 4), extraordinairement volumineux comme celui de *Telema*, et recourbé en crosse à sa partie terminale. — *Filières* et *Colulus* comme chez *Telema*.

OBSERVATIONS. — Cette nouvelle espèce vient se placer, parmi les Leptonétides, dans la sous-famille des *Teleminae*, telle que l'un de nous l'a définie en 1913, et dont la diagnose qui en a été donnée alors peut être entièrement maintenue, sauf sur un point : les proportions relatives des pattes. La formule $I < II < IV < III$ est propre au *Telema tenella* E.-S. et ne s'applique pas ici, où nous avons $I > IV > II > III$. Les caractères si spéciaux de cette sous-famille justifieront peut-être un jour la réunion du *Telema* et de l'*Apneumonella* en une famille distincte de celle des *Leptonetidae*.

L'*Apneumonella oculata* a été capturé dans la galerie humide et obscure de la grotte C du Kulumuzi, près de Tanga. Cette grotte, dont une partie est éclairée, abrite une faune très nombreuse, constituée en majorité par des espèces qui sont le plus souvent associées aux Chauves-souris et à leur guano ; on y trouve aussi quelques troglobies véritables, et il est possible que l'*Apneumonella oculata* doive se ranger parmi ces derniers. Il est certain en tout cas que cette espèce, parfaitement oculée, encore partiellement pigmentée, à pattes relativement courtes ($I = 1$ mm.), n'a subi que de légères modifications du fait de son entrée dans les grottes, et se trouve beaucoup plus voisine que le *Telema* — aveugle, entièrement dépigmenté, aux pattes longues ($I = 3$ mm. 7), strictement adapté à la vie cavernicole — du type primitif de la famille à laquelle appartiennent ces deux genres.

1. Le nombre et la disposition des épines sont impossibles à fixer d'une façon précise d'après l'unique individu que nous possédons.

Dès lors, ce *Telemia* nous apparaît vraiment comme le représentant d'une faune chaude, qui a émigré vers les tropiques, où on la retrouve encore avec ses caractères primitifs, tandis qu'elle n'a laissé en Europe qu'une espèce, témoin de cette époque disparue, et qui n'est parvenue jusqu'à nous que grâce à l'abri que lui offraient les grottes profondes contre des variations climatiques fatales.

Familia OONOPIDÆ

Blanioonops, nov. gen.

TYPE DU GENRE : *Blanioonops patellaris*, nov. sp.

DIAGNOSE : — ♀. Céphalothorax une fois et demie plus long que large, faiblement convexe en dessus. — Pas d'yeux. — Bandeau très court et très oblique. — Chélicères verticales. — Pièce labiale et lames-maxillaires aussi larges que hautes. — Sternum convexe, une fois et demie plus long que large, largement tronqué en arrière. — Pattes ambulatoires pourvues d'épines ; patellas, surtout les antérieures, très longues ; fémurs robustes, subsemblables.

♂ inconnu.

6. *Blanioonops patellaris*, n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte C du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga (Afrique orientale) (16. IV. 12) n° 536.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Nombreuses femelles adultes, quelques jeunes.

DESCRIPTION. — ♀. *Longueur* 1 mm. 5. — *Coloration* : céphalothorax, sternum et appendices fauve testacé ; abdomen testacé blanchâtre. — *Céphalothorax* (fig. III, 1 et 2) allongé, une fois et demie plus long que large, très faiblement convexe, brusquement abaissé en arrière ; sur la pente postérieure, une très fine strie ¹. — Pas d'yeux. — *Bandeau* étroit, oblique. — *Sternum* convexe, pourvu de poils simples, dressés. — *Chélicères* (fig. III, 3) verticales à marges mutiques, mais ornées en dessus, près de la marge, d'une série de poils simples doublée d'une série de poils plumeux, épais, et, près de la base du crochet, d'un long poil plumeux dirigé parallèlement à la marge ; tige à bord interne denticulé ; crochet long, régulièrement arqué. — *Pièce labiale* (fig. III, 4) aussi large à la base que haute, trian-

(1) C'est par erreur que cette strie n'est pas représentée sur la fig. III.

gulaire, à sommet échancré laissant voir l'extrémité du rostre (fig. III, 5)

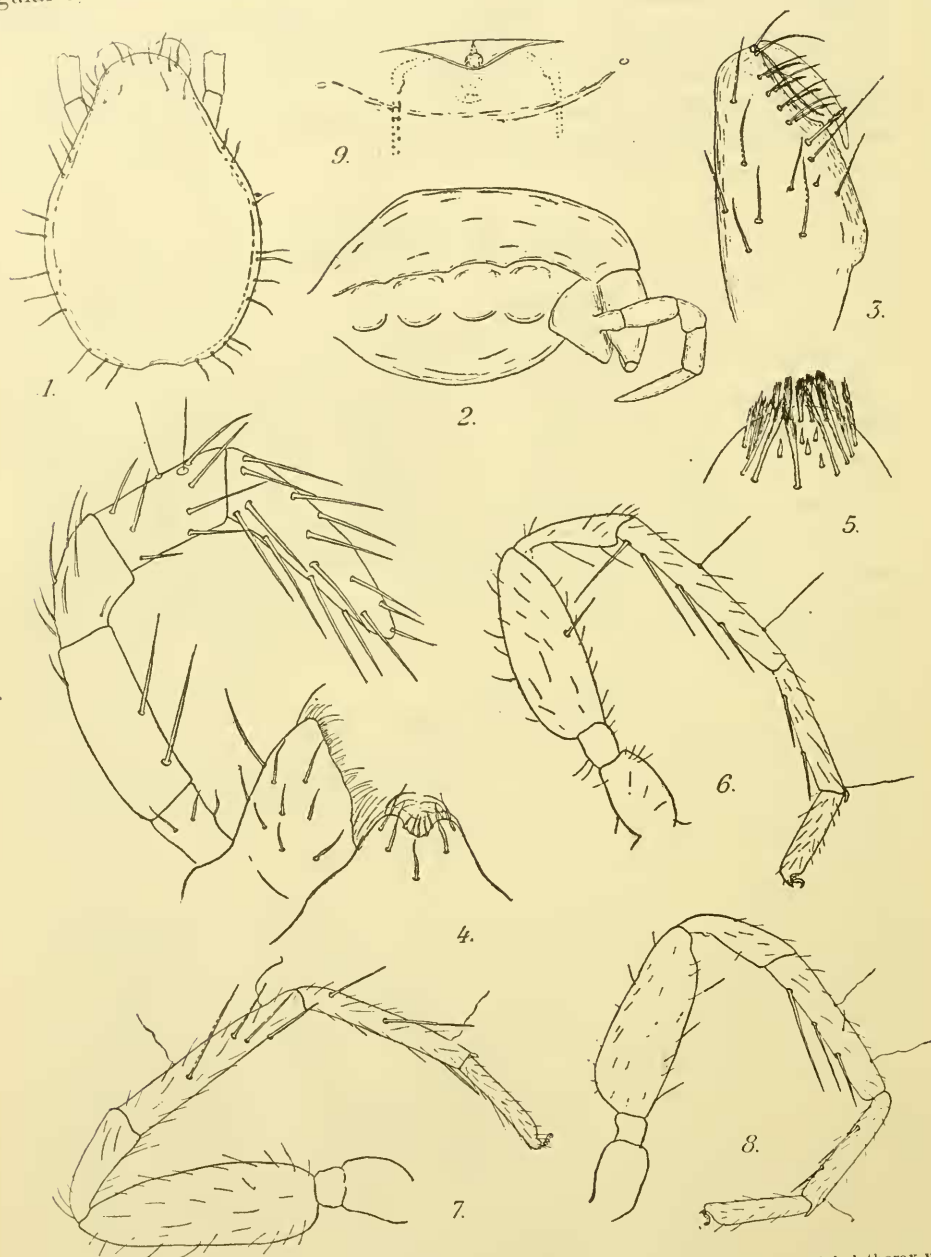


FIG. III. *Blaniopsis patellaris* nov. gen. nov. sp. ♀. — 1, céphalothorax vu en dessus $\times 60$. — 2, céphalothorax vu de profil $\times 60$. — 3, chélicère gauche $\times 70$. — 4, pièce labiale et lame-maxillaire gauche $\times 170$. — 5, extrémité du rostre $\times 350$. — 6, patte I, face interne $\times 60$. — 7, patte IV, face externe $\times 60$. — 8, patte II, face externe $\times 60$. — 9, épigyne $\times 170$.

garnie de poils courts, épais, fortement plumeux. — *Lames-maxillaires* aussi larges à la base que hautes. — *Patte-mâchoire* : tarse = tibia + patella > fémur ; tous les articles armés de crins spiniformes ; pas de griffe à l'extrémité du tarse. — *Pattes-ambulatoires* IV > I > II > III ; fémurs subsemblables, ceux de la première paire (fig. III, 6) armés d'une épine interne ; patellas aussi longues que les tarses, aussi longues que la moitié des tibias aux paires I et IV (fig. III, 6 et 7), et à peine plus courtes que les tibias aux paires intermédiaires (fig. 16) ; tibia I armé en dessous de 4 paires de longues épines, tibias II et III de 3 paires d'épines semblables et tibia IV d'une seule épine antérieure infère, mais de 3 épines latérales ; métatarses plus courts que les tibias, les métatarses I armés en dessous de 3 paires d'épines, les métatarses II et III de deux paires d'épines semblables et les métatarses IV d'une paire d'épines antérieures, et portant 3 épines latérales ; tarses mutiques, mais prolongés par un onychium bi-segmenté portant une paire de griffes fortement incurvées, à 3 dents obtuses basales et à dents latérales, au moins aux pattes antérieures. — *Abdomen* allongé, sans scuta, plus de 2 fois plus long que large ; région épigastrique (fig. III, 9) à peine convexe, laissant voir l'orifice du receptacle séminal impair, médian, sous la forme d'un point rougeâtre chitinisé. — *Filières* terminales cylindriques, portées sur un court pédoneule commun ; les inférieures, à peine plus courtes, à deux articles, le terminal très court ne portant qu'une seule fusule ; les médianes à un seul article portant une seule fusule ; les supérieures bi-articulées, possédant 5-6 fusules.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Il nous a paru indispensable de proposer la création d'un genre pour cette espèce, qui est le seul Oonopide aveugle actuellement connu, et qui est en outre remarquable par son céphalothorax peu convexe et par ses patellas extrêmement allongées. Le céphalothorax rappelle un peu celui des *Oonopinus*, et mieux encore celui des *Stenoonops*. Ces derniers possèdent aussi les longues patellas signalées ici, mais ces deux genres ont des pattes mutiques, des lames-maxillaires beaucoup plus longues que larges à la base, et des chélicères fortement obliques.

7. *Oonops*... sp. ?

Deux jeunes *Oonops* indéterminables spécifiquement ont été pris dans des tamisages exécutés à l'entrée de la grotte A de Shimoni, Prov. de Seyidié, (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A.

8. *Kijabe paradoxa* Berland

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Un exemplaire σ provenant d'un tamisage fait à l'entrée de la grotte A de Shimoni. prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A.

OBSERVATIONS. — Cet individu est conforme à la description de BERLAND (1914) à laquelle nous n'ajouterons que les quelques remarques suivantes. Le bulbe (fig. IV, 1) se termine par un style capillaire, court, légèrement arqué, et protégé par un conducteur membraneux arrondi en palette (fig. IV, 2). Quelques soies très courtes sont aussi visibles à l'extrémité du bulbe, en dessous.

Les affinités de ce genre sont très étroites avec le g. *Dysderina*, dont il a la disposition oculaire, l'armature des pattes et la conformation des pièces buccales, au moins chez la femelle, et dont il paraît surtout se distinguer par la structure des chélicères et des pièces buccales du mâle.

9. *Dysderina granulosa*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte A de Shimoni (entrée de la grotte, tamisage), prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Un mâle et une femelle adultes.

DESCRIPTION. — *Longueur* 1 mm. 7. — *Coloration* : céphalothorax, sternum scuta abdominaux rouge carminé. — *Céphalothorax*, *sternum* et hanches postérieures entièrement chagriné granuleux. Scuta lisses, sauf dans la région épigastrique. — *Yeux* subégaux ; les postérieurs connés, en ligne récurvée, les antérieurs séparés par un intervalle égal à leur rayon. — *Pattes* fauve-rouge ; tibias antérieurs offrant en dessous de chaque côté 4 épines longues et couchées, 2 épines semblables aux métatarses. — σ , tibia de la *patte-mâchoire* à peine plus long que la patella ; bulbe piriforme terminé par un style long et très fin (fig. IV, 3), régulièrement arqué, accompagné d'un conducteur membraneux, large à la base, atténué vers l'extrémité.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Espèce voisine de *D. capensis* E. S. (1907), mais à téguments beaucoup plus granuleux, à yeux beaucoup plus gros, et à style régulièrement arqué. Ce dernier caractère permet aussi de distinguer le *D. granulosa* du *D. loricata* (E. S.) avec lequel il présente quelques affinités.

10. *Gamasomorpha Berlandi* n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte A de Shimoni (entrée de la grotte, tamisage), prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Une femelle, trois mâles.

DESCRIPTION. — *Longueur* 1 mm. 3. — ♂ ♀ : *Coloration* : céphalothorax

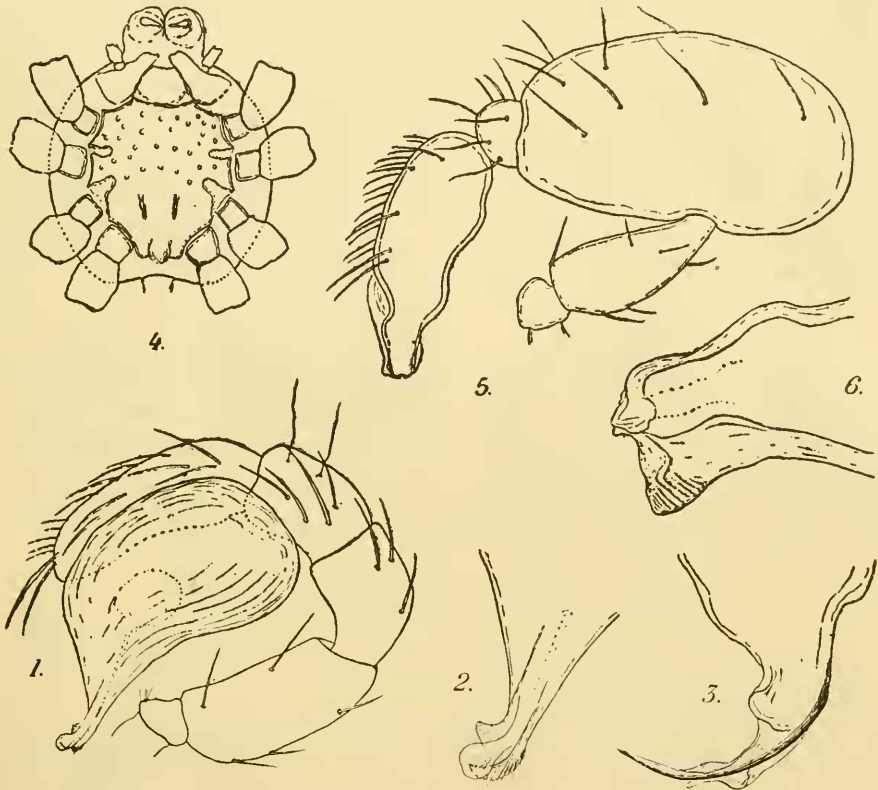


FIG. IV. *Kijabe paradoxa* Berland, ♂. — 1, patte-mâchoire $\times 170$. — 2, extrémité du bulbe $\times 350$. — *Dysderina granulata* nov. sp. ♂ — 3, extrémité du bulbe $\times 170$. — *Gamasomorpha Berlandi* nov. sp. ♂. — 4, sternum $\times 60$. — 5, patte-mâchoire $\times 170$. — 6, extrémité du bulbe, face interne $\times 350$.

sternum, scuta abdominaux rouge carminé ; pièces buccales et appendices fauve-rouge. — *Céphalothorax* couvert de fines stries longitudinales ondulées, très élevé en son milieu, sa hauteur égale à la moitié de sa longueur. horizontal en dessus puis brusquement abaissé dans la partie thoracique et portant une petite pointe, de chaque côté, au sommet postérieur ; son bord postérieur fortement relevé en gouttière au niveau de l'insertion du pédicule. — *Yeux* gros, les antérieurs séparés par un espace inférieur à

leur rayon ; ligne postérieure droite ; les latéraux un peu plus petits, contigus aux médians. — Hauteur du *bandeau* égale au diamètre des yeux antérieurs. — *Sternum* (fig. IV, 4) peu convexe, marqué de points enfoncés sur sa moitié antérieure, et, en outre, de 2 paires de sigilla marginaux, la postérieure plus grande, d'une paire de carènes longitudinales submédianes au niveau des hanches de la troisième paire, et enfin, d'un tubercule impair, médian situé entre l'insertion des hanches de la quatrième paire. — *Chélicères* convexes en dessus à la base, puis fortement atténués. — *Pattes* inermes. — *Abdomen* à deux scuta complets, normaux, ornés de points enfoncés ; un scutum infra-mamillaire. — *Région épigastrique* semblable à celle du *G. Simoni* BERLAND. — σ : *patte-mâchoire* (fig. IV, 5) : fémur deux fois plus petit que la patella ; celle-ci énorme, dilatée, deux fois plus longue que large ; tibia court, subsphérique ; tarse plus long que le fémur, à bord interne ondulé ; bulbe inclus dans le tarse, se terminant du côté interne par une lame transparente cannelée (fig. IV, 6).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est très voisine du *G. Simoni* BERLAND (1914) de l'Afrique orientale anglaise et doit rentrer dans le même groupe que celui-ci. Elle s'en distingue principalement par sa taille plus petite, la présence d'une paire de pointes postérieures au céphalothorax, la présence d'une paire de carènes et d'un tubercule postérieur au sternum, la disposition des sigilla et par l'organe copulateur du mâle.

11. *Gamasomorpha Kulezynskii* Berland (1914)

Grotte A de Shimoni (entrée de la grotte, tamisage). Prov. de Seyidié, (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A : 1 σ .

Les échantillons types ont été capturés à Shimoni, sur la côte et décrits par BERLAND (1914). Ce sont deux σ , dont notre φ ne diffère par aucun caractère saillant. Ses yeux occupent la même position caractéristique, ses fémurs possèdent aussi un renflement très marqué, à la base, en dessus.

Familia PALPIMANIDÆ

12. *Hybosida scabra*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte A de Shimoni (entrée de la grotte, tamisage). Prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Trois σ adultes.

DESCRIPTION. — σ : *Longueur* 1 mm. 7. — *Coloration* : céphalothorax,

pièces buccales, sternum, scutum abdominal brun-rouge uniforme ; pattes et abdomen testacés ; céphalothorax, bandeau, sternum, hanches I en dessus parsemés de saillies très fines et très rapprochées, donnant à l'ensemble un aspect fortement rugueux. — *Céphalothorax* aussi long que l'abdomen, régulièrement arrondi en avant, très convexe dans la partie céphalique, puis brusquement incliné en arrière ; sur la pente postérieure une petite strie récurvée. — *Bandeau* vertical au moins trois fois

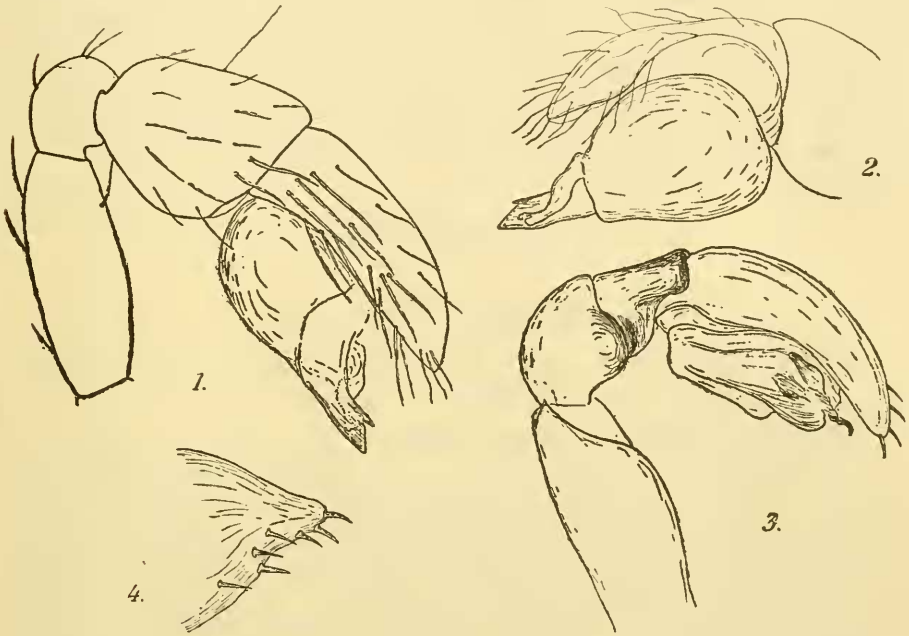


FIG. V. *Hybosia scabra* nov. sp. ♂. — 1, patte-mâchoire $\times 170$. — 2, tarse et bulbe vus en dessous $\times 170$. — *Cydrella albopilosa* nov. sp. ♂. — 3, patte-mâchoire $\times 27$. — 4, extrémité du tarse de la patte-mâchoire vu en dessus $\times 27$.

plus haut que le diamètre des yeux médians. — *Yeux* au nombre de six : deux médians, les plus gros, placés juste en avant du front et séparés par un intervalle inférieur à leur rayon ; de chaque côté, deux latéraux, contigus, punctiformes, difficiles à voir, séparés des médians de leur diamètre environ, et formant avec eux une ligne très légèrement récurvée. — *Chélicères* sans saillie antérieure. — *Pièce labiale* échancrée comme celle de l'*H. Lesserti* BERLAND. — *Scutum abdominal* occupant le quart antérieur de l'abdomen, ne dépassant pas en dessous le pli épigastrique. — *Patte-mâchoire* (fig. V, 1 et 2) : fémur cylindrique = tibia + patella = tarse, patella arrondie en dessus ; tibia au moins deux

fois plus long que la patella et aussi haut que long, brièvement pédiculé à la base ; tarse faiblement convexe en dessus, pourvu du côté externe de crins longs et robustes. — *Bulbe* ovale, portant au sommet un style épais, sinueux et une apophyse large, creusée en gouttière, taillée en biseau à l'extrémité qui est prolongée d'un côté en pointe aiguë.

♀ inconnue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Le genre *Hybosida* ne comprenait jusqu'ici que deux espèces : *H. lucida* E. S. (1897) des Seychelles et *H. Leserti* BERLAND (1921) de l'Afrique orientale anglaise. L'*H. scabra*, très voisin de cette dernière espèce, s'en distingue par sa petite taille, son scutum abdominal mieux développé, la forme de l'apophyse bulbaire, et surtout par les aspérités du céphalothorax, du sternum, du bandeau et des hanches.

Familia ZODARIIDÆ

13. *Cydrella albopilosa*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte A de Shimoni, prov. de Seydié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 : 1 ♂ adulte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Individu-type.

DESCRIPTION. — *Longueur* 8 mm. — *Céphalothorax* noir, densément chagriné, opaque, parsemé de poils blanchâtres courts et fins. — *Yeux* postérieurs petits, égaux, les médians beaucoup plus rapprochés l'un de l'autre que des latéraux, vus en dessus en ligne très peu procurvée ; yeux antérieurs en trapèze plus large en avant qu'en arrière, les antérieurs plus gros que les postérieurs. — *Bandeau* très large, plan, garni, ainsi que la région oculaire, de cils plus blancs que ceux du céphalothorax. — *Abdomen* ovale, noir en dessus, orné en avant d'une très grosse tache obtuse formée de longs poils blancs, vers le tiers postérieur une petite ligne transverse procurvée et une tache apicale blanchâtre testacée garnie de poils blancs, en dessous, région épigastrique légèrement indurée brun-rouge foncé, région ventrale de même couleur et glabre, sauf sur les bords garnis de poils blanchâtres peu serrés. — *Chélicères* et *sternum* presque noirs, celui-ci très finement chagriné et ponctué. — *Pattes-ambulatoires* courtes et robustes, brun rouge foncé avec les fémurs presque noirs ; métatarses et tarses éclaircis rougeâtres ; métatarses I et II plus courts que les tarses, au moins les métatarses I, et garnis en dessus de poil très blancs ; patellas et tibias postérieurs armés d'épines courtes assez nombreuses, métatarses

de quelques épines plus fines et plus longues ; tibias et métatarses pourvus en outre, en dessous, de quelques épines plus fines et plus longues. — *Patte-mâchoire* (fig. V, 3), fémur cylindrique, aussi long que le tarse ; patella courte et sphérique, dilatée du côté externe ; tibia, vu en dessus, plus court que la patella, tronqué obliquement de dedans en dehors et pourvu d'une apophyse externe noire, cylindrique, épaisse, au moins aussi longue que l'article, dirigée en avant, légèrement recourbée en dedans à la pointe ; tarse (fig. V, 4) ovale, armé en dessus du côté interne de six à sept courtes épines noires dirigées en avant, dont une terminale. — *Bulbe* portant du côté externe une apophyse noire, courte, dirigée en arrière et se terminant par une pointe un peu courbée en crochet.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est surtout voisine du *Cydrella multipunctata* BERLAND (1920) de la région du Kénia, mais facile à distinguer de celle-ci par sa coloration.

Familia PHOLCIDÆ

14. *Pholcus lucifugus*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte C du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga, (Afrique orientale) (16. IV. 12), n° 536.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Échantillons-types (2 ♂, 4 ♀) et en outre : Grotte A du Kulumuzi (16. VI. 12), n° 534 : 3 ♀ ; Grotte B du Kulumuzi (16. IV. 12), n° 535 : 1 ♂, 3 ♀ ; Grotte de Haitajwa, près Haitajwa-hill, district de Mwéra (île de Zanzibar) (24. IV. 12), n° 537 : 2 ♀ ; Grotte de Magapwani, district de Mkokotoni, île de Zanzibar (25. IV. 12), n° 541. Variété : Grotte A de Shimoni, province de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 : 4 ♂, 13 ♀.

DESCRIPTION. — *Longueur* 7 mm. — ♂ ♀ : *Céphalothorax* fauve, sa partie céphalique brune dessinant une tache triangulaire obtuse ; sa partie thoracique marquée d'une tache obscure beaucoup plus grosse, arrondie et un peu dentée de chaque côté. — *Bandeau* et *yeux* comme ceux de *Ph. phalangioides*, sauf les yeux médians antérieurs contigus l'un à l'autre et situés sur une petite tache triangulaire aiguë, moins largement séparés des latéraux. — *Chélicères* bruns, vues en avant, presque parallèles ; celles du ♂ au milieu largement et confusément déprimées, pourvues, près l'angle externe de la marge basale de deux petits tubercules coniques subgémminés, au bord interne, près l'extrémité, d'un tubercule

plus petit subarrondi. — *Abdomen* cylindrique et long, blanchâtre testacé, marqué en dessus en avant d'une fine ligne médiane abrégée, ensuite de taches allongées disposées par paire, 2, 2, 2, 2, les antérieures droites, les autres obliques noirâtres, en dessous d'une bande médiane noire, légèrement dilatée au milieu et à l'extrémité, et coupée, près du milieu, d'une ligne transverse testacée et sulciforme. — *Sternum* fauve, marqué d'une bande médiane brune, très large en avant, atténuée en pointe en arrière ; pièces buccales et hanches (excepté celles de la première paire) brunes. — *Pattes ambulatoires* fauve rougeâtre obscur, avec les patellas brunes, les fémurs et les tibias graduellement rembrunis, néanmoins marqués d'un anneau blanchâtre apical. — σ : *Patte-mâchoire* : trochanter armé d'une apophyse beaucoup plus longue que l'article (fig. VI, 1), assez grêle et sub-aiguë, dirigée en avant, mais arquée en dedans et falciforme ; fémur + patella (fig. VI, 3) environ de même longueur que le tibia, celui-ci fortement convexe et dilaté ; tarse à peine plus long que la patella, pourvu d'un paracymbium très grand, d'abord dirigé en bas, puis brusquement coudé en avant, terminé par deux épines noires inégales ; la supérieure plus grosse, aiguë, l'inférieure grêle et droite, entre ces deux épines un petit processus blanchâtre, membraneux, en forme de bouton. — *Bulbe* (fig. VI, 4) pourvu d'une apophyse supérieure, lamelleuse, opaque, élargie de la base à l'extrémité, coudée à angle droit et dirigée en dedans dans sa partie terminale et d'une apophyse inférieure noire, ehagrinée, ovoïde ; style situé entre les deux apophyses, membraneux, transparent, large, incurvé en haut à l'extrémité. — φ : *Epigyne* (fig. VI, 5) gros, convexe, blanchâtre, mais pourvu en avant d'une large plagule noirâtre, semi-circulaire, arrondie en arrière et bordée d'un lorum coriacé et rouge, étroit, portant au milieu un petit tubercule, dressé, spiniforme.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Le *Ph. lucifugus* est assez voisin du *Ph. phalangioides* ; il s'en distingue nettement par la disposition des yeux, par la forme de l'apophyse du trochanter de la patte-mâchoire du σ et des apophyses du bulbe (fig. VI, 2 et 6). La coloration, très particulière de l'abdomen et du céphalothorax, la forme et l'aspect de l'épigyne permettent de reconnaître facilement les femelles. Le *Ph. lucifugus* est jusqu'ici la seule espèce du genre, connue dans l'Afrique tropicale. Le *Ph. Fauroti* E. S. forme petite et très grêle, n'a pas été signalée au sud de la mer Rouge.

VARIATIONS. — Les individus de la grotte A de Shimoni diffèrent des échantillons-types par leur taille un peu plus forte, et surtout par quelques détails du paracymbium et du bulbe. Le paracymbium (fig. VI, 7) porte

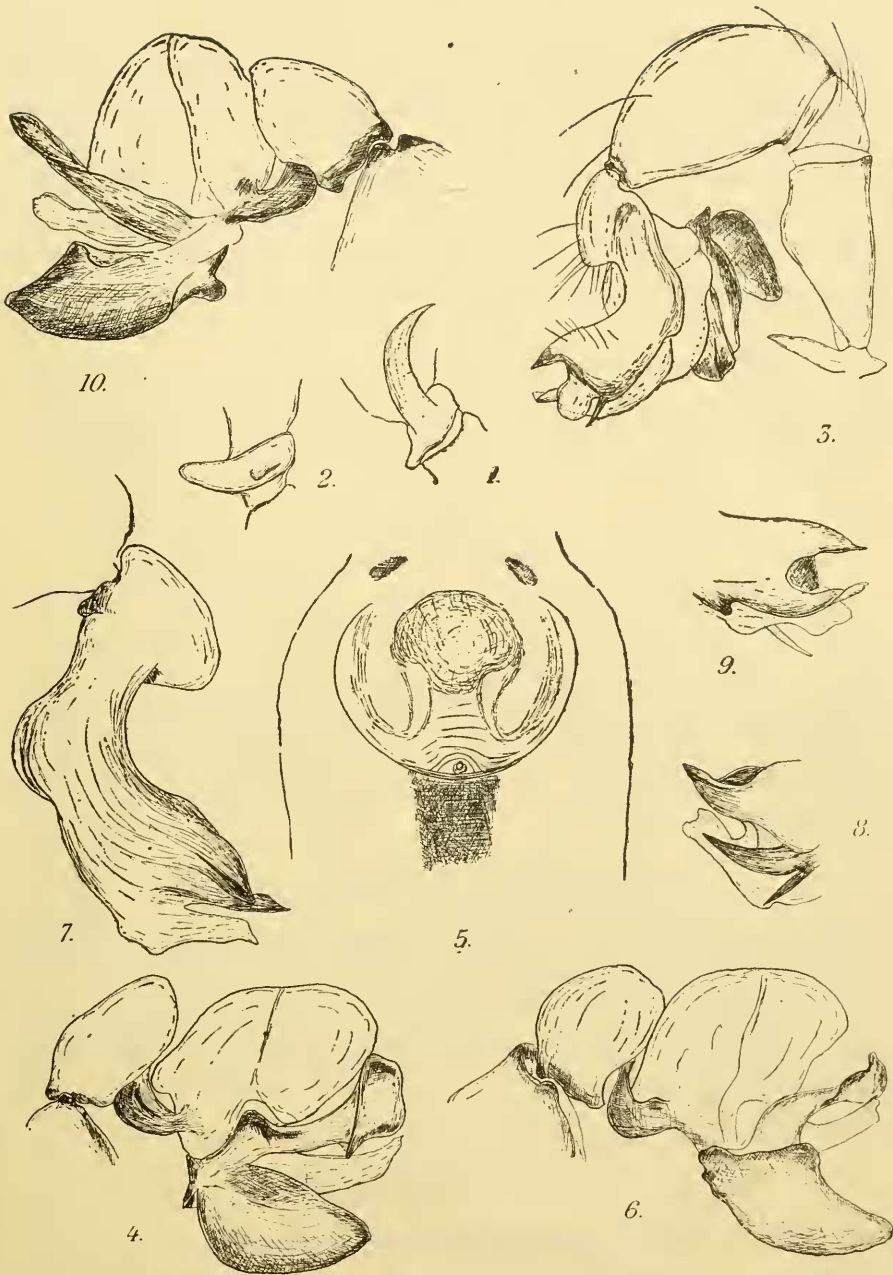


FIG. VI. 1, *Pholeus lucifugus* nov. sp. ♂ apophyse du trochanter de la patte-mâchoire. — 2, *Pholcus phalangioides* (Fuess.) ♂. — apophyse du trochanter de la patte-mâchoire. — *Ph. lucifugus* : 3, patte-mâchoire du ♂, face externe $\times 27$. — 4, tarse et bulbe, face interne $\times 42$. — 5, épigyne $\times 27$. — *Ph. phalangioides* : 6, tarse et bulbe, face interne $\times 42$. — *Ph. lucifugus* ♂, variété : 7, tarse de la patte-mâchoire, face externe $\times 42$. — 8, extrémité du paracymbium, face interne $\times 42$. — 9, *Ph. lucifugus* type : extrémité du paracymbium, face interne $\times 42$. — 10, *Ph. lucifugus* variété : tarse et bulba, face interne $\times 42$.

deux pointes terminales supères, le processus membraneux est allongé, taillé en biseau à l'extrémité ; il n'y a pas de pointe inférieure. En regardant en dessous l'extrémité du paracymbium (fig. VI, 8 et 9) on voit qu'une de ces pointes se divise en deux dès la base. D'autre part, l'apophyse supérieure du bulbe (fig. VI, 10) n'est pas condée à l'extrémité, mais simplement recourbée en cornet ; l'apophyse inférieure rappelle davantage celle du *Ph. phalangioïdes*. Quant au style, il est étranglé au tiers terminal et légèrement renflé en bouton à l'extrémité. L'épigyne des femelles est semblable à celui des échantillons-types.

Nous ne savons s'il y a lieu de considérer ces individus comme formant une espèce particulière, et nous nous contentons, pour l'instant, d'indiquer les points sur lesquels ils diffèrent des échantillons-types.

15. *Psilochorus*... ?

Grotte du Kulumuzi (CH. ALLUAUD 1909) : un individu jeune.

Ce jeune Pholeide, rapporté de la grotte du Kulumuzi par M. CH. ALLUAUD, lors de son second voyage en Afrique orientale, appartient au groupe des *Blechnosceleæ*. Il paraît surtout voisin du genre *Psilochorus*. Mais son état de conservation est tel qu'il nous est impossible d'être affirmatif à cet égard. Le genre *Psilochorus* est le seul de ce groupe représenté à la fois en Amérique, en Asie et en Océanie ; tous les autres sont exclusivement américains.

16. *Spermophora minotaura* Berland

Grotte de Campbell, zone alpine du Kénia N. O. district de Nyéré. (Afrique orientale anglaise) (28. I. 12), n° 542 : 1 ♂ 1 ♀, 1 jeune.

Cette très curieuse espèce a été également rencontrée par MM. ALLAUD et JEANNEL dans les forêts inférieures du Kénia, et jusqu'à 2.800 mètres d'altitude. Les individus décrits par BERLAND (1920) proviennent de cette localité.

Familia THERIDIIDÆ

17. *Hexablemma cataphractum* Berland

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Grotte A de Shimoni, prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise). (Entrée de la grotte, tamisage) (9. XI. II), n° 532 : 1 ♂.

DESCRIPTION. — Semblable à la femelle (voir BERLAND, 1920) sauf sur

les points suivants : *Longueur* 1 mm. — *Chélicères* vues de profil (fig. VII, 1), aussi larges que hautes, très proéminentes et arrondies en dessus, armées en avant d'un fort tubercule dirigé obliquement en bas, taillé en biseau à l'extrémité. — *Patte-mâchoire* (fig. VII, 2), fémur deux fois plus long que la patella, celle-ci s'insérant au tiers postérieur du tibia qui est aussi long que fémur + patella, plus épais, à la base, que le fémur, à peine rétréci à l'extrémité, tarse très court (fig. VII, 3), plus court que la patella, brusquement tronqué à l'extrémité, appliqué sur un *bulbe* piriforme, volumi-

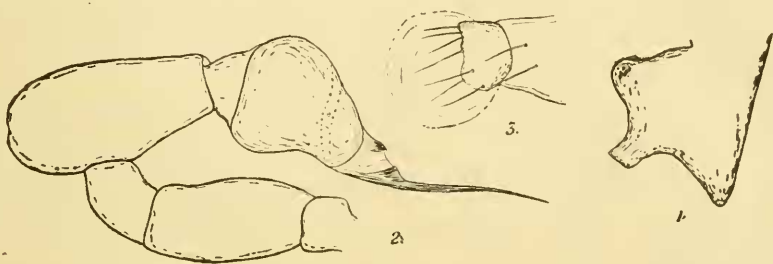


FIG. VII. *Hexablemma cataphractum* Berland, ♂. — 1, chélicère gauche vue de profil $\times 27$. — 2, patte-mâchoire $\times 113$. — 3, tarse de la patte-mâchoire vu en dessus $\times 113$.

neux, terminé par un style plus long que lui, aplati et membraneux à la base, filiforme à l'extrémité.

OBSERVATIONS. — Ce genre, décrit par BERLAND, sur une femelle rapportée par MM. ALLUAUD et JEANNEL du pays Kikuyu, a des affinités nettement établies avec le g. *Paculla*. Il est à noter que ses chélicères possèdent, comme chez les *Paculla*, *Hexablemma* et les genres voisins, la lame chitineuse interne, qui caractérise le groupe Sicariides, Ochyrocératides, Pholcides, auquel les Thériidiides se trouvent apparentés.

Familia ARGIOPIDÆ

Asthenargus, nov. gen.

TYPE DU GENRE. — *Asthenargus paganus* (E. S.).

DIAGNOSE. — ♂ ♀ : Céphalothorax semblable dans les deux sexes, sans saillies ni impressions. — Yeux (fig. VIII, 1) médians en trapèze un peu plus long que large, les antérieurs beaucoup plus petits que les latéraux et que les médians postérieurs. — Chélicères semblables dans les deux sexes,

peu et graduellement atténuées, non ou à peine divergentes, sans denticule sur leur face antérieure ; marge supérieure armée de 4 à 5 dents, les distales subcontiguës, fines, longues et très aiguës, l'avant-dernière beaucoup plus longue, la dernière (proximale) très petite et isolée. — Lames maxillaires sans granulations (celles-ci parfois remplacées par de longs crins sessiles), à côté externe très oblique, environ de même longueur que le bord apical. — Tibias antérieurs sans épines en dessous ; tibias IV n'offrant en dessus qu'un seul crin dressé submédian ; tarses, au moins les antérieurs, aussi longs ou presque aussi longs que les métatarses, généralement épais et un peu fusiformes. — σ : patella de la patte-mâchoire ni épaissie, ni dentée à l'extrémité, sans apophyse apicale infère ; bulbe à style droit, court, dirigé horizontalement en avant.

OBSERVATIONS. — Ce genre se place tout à fait la base de la série des *Linyphiinæ*, et comprend les *A. paganus* (E. S.), *placidus* (E. S.) et *longespina* (E. S.) de la faune française qui rentraient autrefois dans le genre *Gongylidiellum*. Il convient de lui adjoindre l'*A. inermis* n. sp. dont la description suit.

18. *Asthenargus inermis*, nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte de Campbell, zone alpine du Kénia N. O. ; distret de Nyéré, prov. du Kénia (Afrique orientale anglaise) (28. I. 12), n° 542.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Un mâle adulte, échantillon-type, et une femelle jeune.

DESCRIPTION. — σ : Longueur 1 mm. 2. — *Coloration* : céphalothorax, pièces buccales, sternum, appendices, fauve testacé ; abdomen blanchâtre. — *Céphalothorax* fortement convexe en avant ; strie médiane très reculée ; partie thoracique ornée d'une ligne longitudinale médiane de 3-4 crins spiniformes dressés. — *Yeux* antérieurs en ligne droite, très resserrés, leurs intervalles plus étroits que leur rayon ; les médians au moins d'un tiers plus petits ; yeux supérieurs en ligne légèrement procurvée, égaux, les médians un peu plus séparés, leur intervalle néanmoins plus étroit que leur diamètre. — *Bandeau* vertical, plan, aussi haut que la longueur de l'aire oculaire. — *Chélicères*, marge inférieure armée de 3 dents ; marge supérieure de 4 dents aiguës, la troisième la plus large ; la quatrième (basale) plus petite et isolée. — *Pattes et sternum* comme chez *A. paganus*. — *Patte-mâchoire* (fig. VIII, 2) : fémur = tarse > tibia + patella ; tibia non prolongé en dessus par une apophyse en forme de crochet, mais simple-

ment rebordé à son bord antérieur; tarse régulièrement convexe en dessus, son bord interne fortement saillant au milieu, son bord externe terminé en pointe en arrière: bulbe (fig. VIII, 3 et 4) muni d'un style court, émergeant au-dessus d'une apophyse obtuse, brunâtre, de même

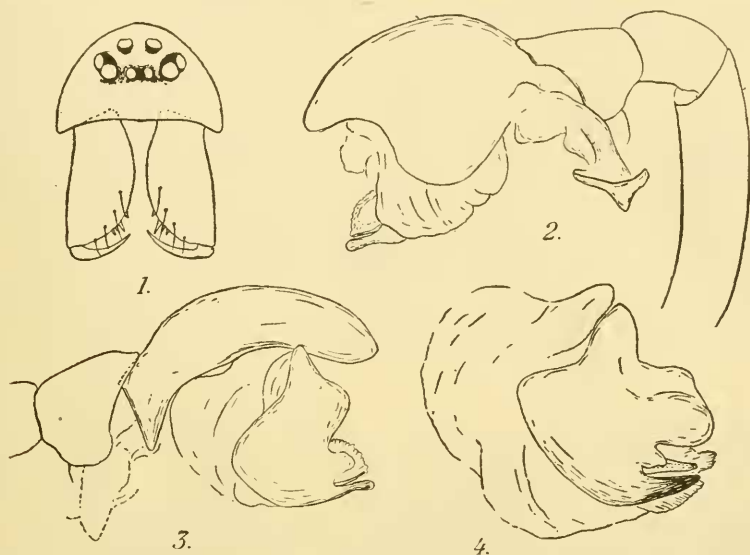


FIG. VIII. *Asthenargus paganus* (E. S.): 1, chélicères et face $\times 42$. — *Asthenargus inermis* nov. sp. ♂ — 2, patte-mâchoire face externe $\times 170$. — 3, patte-mâchoire face interne $\times 170$. — *Asth. paganus* (E.-S.) 4, bulbe face interne $\times 170$.

longueur et, comme lui, dirigée horizontalement, conducteur membraneux, foliacé.

♀ inconnue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — L'*Asthenargus inermis* se distingue de l'*A. paganus* E. S. par sa taille très inférieure, par l'armature de la marge inférieure des chélicères, qui comprend ici trois dents au lieu de cinq et par le bord interne du tarse à contour moins anguleux. Il se distingue aussi de celui-ci et des autres espèces du genre par l'absence d'apophyse au tibia de la patte-mâchoire.

19. *Leptyphantes perexiguus* n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte A de Shimoni (entrée de la grotte, tamisage); prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 A: 1 ♂, 5 ♀.

DESCRIPTION. — ♀ Longueur 1 mm. 5 à 2 mm. — Coloration: céphalo-

thorax, sternum, appendices fauve testacé, légèrement rembruni ; abdomen et ventre brun concolore. — Trapèze des *yeux* médians à peine plus long que large. — *Pattes ambulatoires* : fémurs sans épine interne ; tibias sans épine inférieure ; crin spiniforme des métatarses à peine sensible ; tarses presque aussi longs que les métatarses. — *Epigyne* (fig. IX, 1) en tubercule fortement saillant ; vu en dessus, arrondi avec les ailes dessinant un

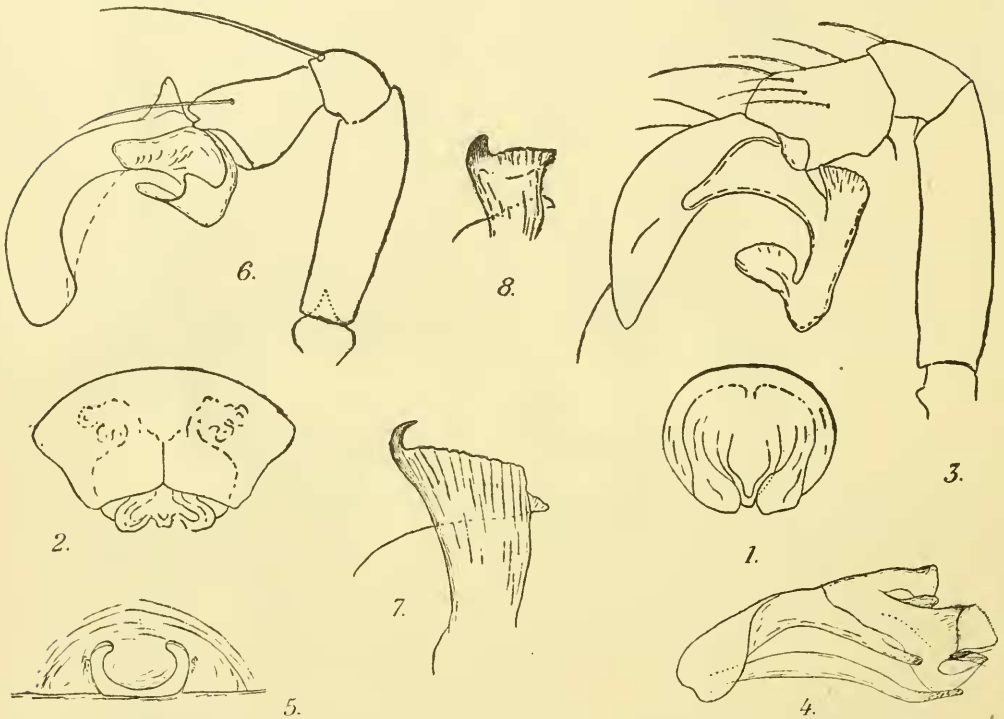


FIG. IX. *Leptyphanthes pereziquis* nov. sp. : 1, épigyne vu en dessus $\times 170$. — 2, épigyne vu en dessous $\times 170$. — 3, patte-mâchoire du σ $\times 170$. — 4, lamelle caractéristique et style face interne $\times 170$. — *Leptyphanthes biseriatus* nov. sp. — 5, épigyne vu en dessus $\times 60$. — 6, patte-mâchoire du σ , bulbe enlevé $\times 60$. — 7, apophyse antérieure du bulbe $\times 170$. — *Lept. biseriatus infans* nov. var : 8, apophyse antérieure du bulbe $\times 170$.

fer à cheval, au centre duquel se voit une avance en triangle allongé ; vu en dessous (fig. 45), les bords latéraux se rejoignant sur la ligne médiane, extrémité de la languette interne bien visible et fortement chitinisée.

σ . — *Patella* (fig. IX, 3) de la patte-mâchoire plus courte que le tibia, son crin plus court que celui du tibia ; *tibia* aussi haut que long, sans apophyse ; *tarse* régulièrement convexe en dessus sans apophyse, ni saillie, son bord externe légèrement caréné ; *paracymbium* à branche descendante sans crin, ni dent, deux branches montantes, l'an-

térieure arrondie en palette foliacée à l'extrémité, la postérieure obliquement tronquée et finement cannelée ; *bulbe* (fig. IX, 4) : lamelle caractéristique à deux branches, la branche supérieure bifurquée ; style très court, soudé à la pièce intermédiaire ; apophyse antérieure, difficilement visible, à troncature oblique.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce appartient au groupe du *Leptyphantes culicinus* E. S. qui comprend aussi les *L. labilis* E. S. et *mitis* E. S. d'Algérie. Il se distingue de toutes les espèces du groupe par la longueur de ses tarsi, par ses épines extrêmement faibles (particulièrement celles des métatarses) et par les détails de structure des organes copulateurs.

20. *Leptyphantes biseriatus*, n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte de Campbell, zone alpine du Kénya N. O., district de Nyéré, prov. du Kénya (Afrique orientale anglaise) (28. I. 12), n° 542 : 2 ♂, 4 ♀.

DESCRIPTION. — ♀ : *Longueur* 4 mm. 5. — *Coloration* : céphalothorax fauve, avec une bande marginale et la partie céphalique, en arrière, rembrunies ; abdomen blanc, testacé, orné en dessus d'une double série de six taches noires irrégulières bien isolées, et de chaque côté de trois à quatre taches semblables sur les flancs ; ventre blanchâtre, rembruni sur les côtés et au-dessus des filières ; sternum brunâtre ; appendices jaune clair, avec l'extrémité des articles marquée d'un très mince anneau noir apical. — *Trapèze des yeux* médians beaucoup plus long que large. — *Pattes ambulatoires* : fémurs I armés d'une épine interne ; tous les tibia pourvus, en dessous, de plusieurs épines dressées (2-3) et offrant en dessus un verticille subapical d'épines situées presque au même niveau ; tous les métatarses armés de deux épines supères et d'une paire d'épines latérales. — *Epigyne* (fig. IX, 5) relativement peu saillant en dessus, plus large que long, en plaque convexe, régulièrement arrondie et largement pédiculée à la base, cachant la languette interne et le crochet.

♂. — *Patte-mâchoire* (fig. IX, 6). Tibia deux fois plus long que la patella et muni d'un crin beaucoup plus court que celui de la patella, régulièrement élargi de la base à l'extrémité et pourvu d'une très petite apophyse membraneuse sur sa face externe ; tarse régulièrement arrondi en dessus, mais armé à la base du côté interne d'une apophyse dressée, triangulaire, à sommet subaigu et légèrement recourbé en dedans ; bord interne du tarse caréné sur toute sa longueur ; *paracymbium* à branche descen-

dante épaisse, dépourvue de denticule, mais ornée de crins très courts et robustes, à branche montante bifide. — *Bulbe* : apophyse antérieure (fig. IX, 7) large, prolongée en crochet, lamelle caractéristique (fig. X, 1) à deux branches ; style court soudé à la pièce intermédiaire par sa base.

Leptyphantes biseriatus infans n. var.

Dans cette même grotte de Campbell ont été pris 1 ♂ et 1 ♀ de *Leptyphantes* qui paraissent constituer une simple variété de l'espèce précédente. Ces individus sont semblables au type sauf sur les points suivants :

♀ *Longueur* 2 mm. — *Coloration* : céphalothorax brun olivâtre, un peu plus foncé à la marge ; abdomen olivâtre clair, orné en dessus d'une

série de six accents bruns, les deux premiers interrompus sur la ligne médiane, et de chaque côté, sur les flancs, de trois taches blanches à contour irrégulier ; ventre et sternum noirâtres. — *Pattes-ambulatoires* : tous les tibias inermes en dessous, verticille sub-apical à épine interne reculée.

♂. — *Tibias* I armés en dessous de trois épines dressées : tibias II pourvus en dessous d'une seule épine sub-apicale ; tibias III inermes en dessous ; tibias IV portant deux

épines dressées infères. — *Paracymbium* (fig. X, 2), à branche descendante pourvue de deux dents et à branche ascendante bifide. — Apophyse antérieure du *bulbe* (fig. IX, 8) à crochet épais, non recourbé.

OBSERVATIONS. — Ces deux *Leptyphantes* appartiennent au groupe du *L. Mughi* (FICKERT), caractérisé principalement par la présence d'épines infères aux tibias, par la forme du trapèze des yeux médians, plus long que large en arrière, par la patella de la patte-mâchoire du mâle, sur-

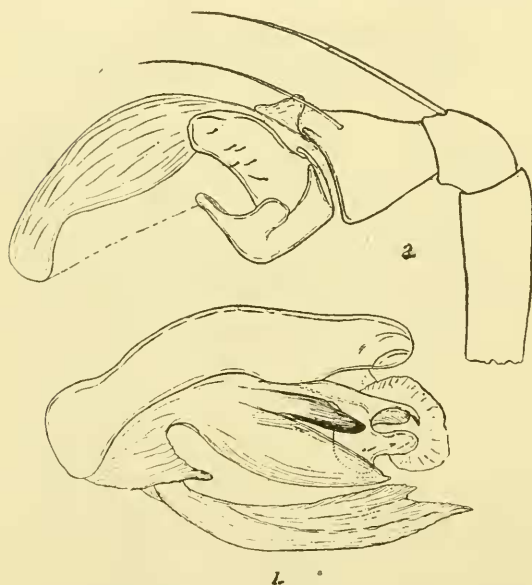


FIG. X. *Lept. biseriatus* nov. sp. : 1, lamelle caractéristique et style $\times 113$. — *Lept. biseriatus infans* nov. var. 2, patte-mâchoire du ♂, bulbe enlevé $\times 113$.

montée d'un crin beaucoup plus long que celui du tibia. Ce groupe comprend dans notre faune les *L. monachus* E. S., *frigidus* TH., *expunctus* CAMBR., *pulcher* KULCZ., *ignavus* E. S. *Midas* E. S. Il est remarquable que ce soit près de ces espèces, caractéristiques de nos plus hautes altitudes, que viennent se placer le *L. biserialatus* et sa variété *infans*, capturés dans la zone alpine du Kénya, de même que le *L. tropicalis* TULLGR. rapporté par SJÖSTEDL du Kilimandjaro¹.

Bien que la relation entre les caractères propres à ces différentes espèces et le milieu particulier dans lequel elles vivent ne nous apparaisse pas clairement, on peut néanmoins considérer ces caractères comme la manifestation extérieure de modifications internes profondes, imposées par la vie alpine. Et comme, par leur organe reproducteur notamment, ce groupe a les plus grandes affinités avec le genre *Bolyphantes*, on peut se demander s'il ne faut pas voir dans ces *Leptyphantes* alpestres des formes, détachées du phylum *Bolyphantes*, et ayant acquis, par convergence, une série de caractères communs.

Familia CLUBIONIDÆ

21. *Berlandia tenebricola* nov. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte C du Kulumuzi, près Kyomoni, district et province de Tanga (Afrique orientale) (16. IV. 12), n° 536.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — 1 ♂ adulte (type), 1 ♀ jeune de même provenance. 1 ♀ jeune de la grotte A du Kulumuzi (16. IV. 12), n° 534.

DESCRIPTION. — ♂ : Longueur 10 mm. — *Céphalothorax* fauve testacé, bordé d'une fine ligne noire ; sa partie céphalique légèrement rembrunie en avant, la thoracique marquée de lignes brunâtres vagues, radiantes, très abrégées ; densément garni de pubescence blanchâtre sauf dans la région oculaire ornée de quelques poils orangers. — *Bandeau* pourvu à la marge de poils blancs plus longs. — *Yeux* (fig. XI, 1) postérieurs, vus en dessus, presque équidistants, les médians deux fois plus petits que les latéraux, les quatre yeux médians presque égaux (les antérieurs à peine plus gros que les postérieurs. — *Abdomen* un peu plus long que large, arrondi en avant, graduellement dilaté en arrière et obtus de chaque côté, en dessus fauve testacé, parsemé de petits points bruns ou noirs et revêtu

1. Cette espèce se distingue nettement du *L. biserialatus* par la plaque de l'épigyne plus étroitement et plus longuement pédonculée, et par la présence d'épines aux fémurs postérieurs.

de crins blanchâtres plus longs en arrière ; ventre et filières blanchâtre testacé, presque glabres. — *Chélicères* fauves, lisses, en avant parsemées de soies blanchâtres, cylindriques et assez longues ; leur marge inférieure armée de trois dents, aiguës, subégales, suivies de deux dents beaucoup plus petites ; leur marge supérieure armée de trois dents très reculées, les deux premières contiguës l'une à l'autre, et inégales. — *Pièces buccales* et *sternum* blanchâtres, sauf la pièce labiale rembrunie. — *Pattes ambulatoires* blanchâtres testacé avec les fémurs, patellas et tibias tachés de noirâtre et sub-annelés ; les métatarses et tarses fins rembrunis ; tibias anté-



FIG. XI. *Berlandia tenebricola* nov. sp. : 1, aire oculaire $\times 11$. — 2, patte-mâchoire droite du σ $\times 11$.

rieurs armés en dessous de 8-8 épines, métatarses de 4-4 épines semblables, et de chaque côté de quelques épines latérales plus petites. — *Pattes-mâchoires* (fig. XI, 2) fauve testacé avec le tarse rembruni, presque noir ; fémur presque droit, armé de deux épines supérieures, au côté interne d'une seule épine, au côté externe, un peu avant le milieu, d'une faible saillie, très densément

spinuleuse ; patella un peu plus longue que large, convexe, un peu ovale, pourvue d'une fine épine supéro-apicale et d'une épine interne semblable ; tibia environ de même longueur que la patella, mais plus étroit, armé vers la base d'un verticille de quatre épines, et d'une très grosse apophyse externe, rouge, lisse et glabre, légèrement atténuée, très obtuse et un peu arquée en dessous, en dessus creusée en gouttière et bordée de noir ; tarse médiocre, plus court que la patella et le tibia réunis, assez étroit, ovale et obtus, vu en dessus droit au côté externe, un peu dilaté à l'interne. — *Bulbe* pourvu d'une très grosse apophyse, sur la face externe chitinisée et rouge, sur l'interne fortement excavée et membraneuse, et, près de l'extrémité, d'une seconde apophyse plus petite blanchâtre, droite et dirigée en dedans, grêle, mais dilatée à l'extrémité et spatuliforme.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Ce genre, décrit tout récemment par de LESSERT (1921) pour une espèce rapportée par SjöSTEDT de Mombo (*Berlandia longipes* de Less); offre quelque analogie avec le genre *Prepotelus*, Thomiside aberrant du groupe des *Stephanopsis*; mais il est en réalité très voisin du g. *Pandercetes*, qui occupe lui-même une place un peu à part dans le groupe des *Heteropoda*. Il s'en distingue principalement par la disposition du groupe oculaire et l'armature des chélicères.

22. *Ctenus...* sp. ?

Grotte A de Shimoni, prov. de Seyidié (Afrique orientale anglaise) (9. XI. 11), n° 532 : 2 jeunes individus spécifiquement indéterminables.

Familia AGELENIDÆ

23. *Malthonica africana*, n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE. — Grotte de Campbell, zone alpine du Kénia N. O.; district de Nyéré, prov. du Kénia (Afrique orientale anglaise) (28. I. 12), n° 542 : 2 femelles adultes. — Echantillons-types.

DESCRIPTION. — ♀ *Longueur* 5 mm. 5. — *Coloration* semblable à celle de l'espèce-type du genre (*M. lusitanica* E. S.) sauf : sternum et céphalothorax moins rembrunis dans la partie thoracique, celui-ci dépourvu de la bande fauve longitudinale médiane. — *Céphalothorax* (fig. XII, 1) graduellement rétréci dans la partie céphalique, et lentement décline dans la partie thoracique, cette dernière pourvue d'une strie médiane longitudinale se prolongeant presque jusqu'au bord postérieur. — *Yeux* en deux lignes procurvées, la première plus faiblement que la seconde; yeux médians antérieurs contigus aux latéraux antérieurs et trois fois plus petits que ces derniers, séparés entre eux par un intervalle presque égal à leur diamètre; les latéraux des deux lignes contigus, les antérieurs un peu plus gros; les médians postérieurs séparés entre eux par un intervalle presque égal à leur diamètre, et des latéraux postérieurs, à peine plus petits, par un intervalle égal à leur rayon; groupe des yeux médians un peu plus long que large. — *Bandeau* de même hauteur que les yeux latéraux antérieurs. — *Chélicères* armées à la marge inférieure de cinq dents distales contiguës, la deuxième la plus forte, les deux dernières granuliformes; marge supérieure armée de trois dents proximales contiguës, la médiane très forte, la dernière se continuant par une carène peu

saillante accompagnant la chélicère jusqu'à la base. — *Patte-mâchoire* avec seulement deux épines en dessus au fémur. — *Pattes-ambulateuses* avec le tibia de la première paire muni de 2-2 épines en dessous. — *Filières* semblables à celles du *M. lusitanica*. — *Épigyne* (fig. XII, 2) faiblement convexe, laissant voir, par transparence, les réceptacles séminaux sous la forme de deux tubercules arrondis et juxtaposés et en arrière deux traits obliques noirâtres.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Espèce assez voisine de l'espèce

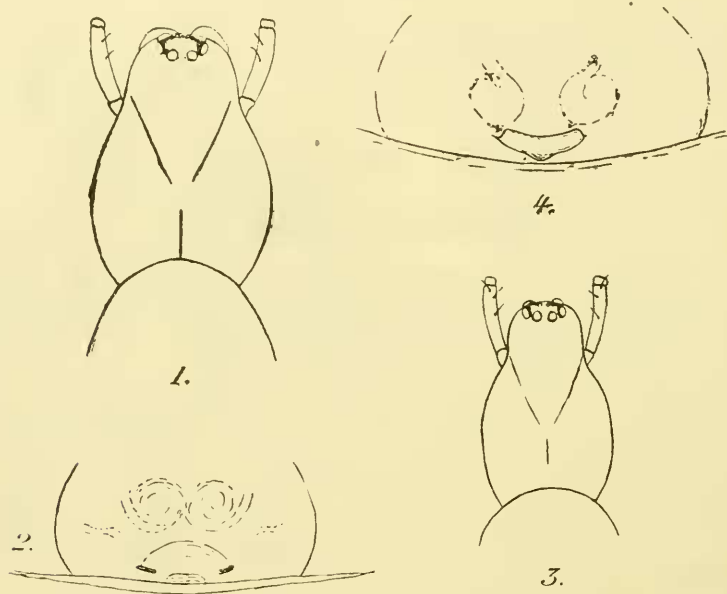


FIG. XII. *Maltonica africana* nov. sp. : 1, céphalothorax vu en dessus $\times 55$. — 2, épigyne vu en dessus $\times 55$. — *Maltonica lusitanica* (E. S.) : 3, céphalothorax vu en dessus $\times 55$. — 4, épigyne vu en dessus $\times 55$.

type du genre : *Maltonica lusitanica* E. S. décrite de Portugal et retrouvée depuis en France dans les Basses-Pyrénées. Le *M. africana* s'en distingue par la forme du céphalothorax qui, chez *M. lusitanica*, est plus brusquement rétréci en avant (fig. XII 3.), par la longueur de la strie thoracique, par les yeux médians plus écartés, par la ligne antérieure moins récurvée, par le bandeau plus haut, par l'armature des tibias antérieurs qui chez *M. lusitanica* ne comporte qu'une seule épine médiane en dessous, et par la structure de l'épigyne (fig. XII, 4).

Le genre *Maltonica* comprend, outre ces deux espèces, le *M. psechrina* (E. S. 1906) des bas plateaux de l'Himalaya.

24. *Hahnia Rouleti* de Lessert (1915)

Grotte de Campbell, zone alpine du Kénia N. O., district de Nyéré, prov. du Kénia (Afrique orientale anglaise, (28. I. 12), n° 542 : 2 ♂ et 3 ♀.

Ces individus correspondent à la description de DE LESSERT, mais sont sensiblement plus gros que les échantillons-types, qui provenaient de la zone forestière des pluies du Mérou ; nous ne pensons pas cependant qu'ils puissent en être séparés spécifiquement.

Liste des grottes habitées par des Araignées

AFRIQUE ORIENTALE

Province du Kénia

1. Grotte de Campbell, zone alpine du Kénia N.-O., district de Nyéré. Biosp. n° 542 : *Spermophora minotaura* BERLAND, *Asthenargus inermis* nov. gen. nov. sp., *Leptyphantes biseriatus* nov. sp., *Leptyphantes biseriatus infans* nov., var., *Malthonica africana* nov., sp., *Hahnia Rouleti* DE LESSERT.

Province de Seyidié

2. Grotte A. de Shimoni, district de Shimoni. Biosp. n° 532 : *Hæmilla tangensis* nov. sp., *Pholcus lucifugus* nov. sp. (var.). — Entrée de la grotte, tamisage, n° 532 A : *Oonops* jeunes, *Kijabe paradoxa* BERLAND, *Dysderina granulosa* nov. sp. *Gamasomorpha Berlandi* nov. sp., *Gamasomorpha Kulczynskii* BERLAND, *Hybosida scabra* nov. sp., *Cydrella albopilosa* nov. sp., *Hexablemma cataphractum* BERLAND, *Leptyphantes perexiguus* nov. sp., *Ctenus* jeune.

Province de Tanga

3. Grotte A. Biosp. n° 534 : *Pholcus lucifugus* nov. sp., *Berlandia cavernicola* nov. sp.

4. Grotte B. Biosp. n° 535 : *Hæmilla tangensis* nov. sp., *Pholcus lucifugus* nov. sp.

5. Grotte C. Biosp. n° 536 : *Dresserus elongatus* Tullg... ? *Apneumonella oculata* FAGE, *Blanionops patellaris* nov. gen. nov. sp., *Pholcus lucifugus* nov. sp., *Berlandia cavernicola* nov. sp.

Ile de Zanzibar

6. Grotte de Haitjwa, district de Mwéra. Biosp. n° 537 : *Uloborus geniculatus* OLIV., *Hæmilla tangensis* nov. sp., *Loxosceles* jeune, *Pholcus lucifugus* nov. sp.

7. Grotte de Magapwani, district de Mkokotoni. Biosp., n° 541 : *Pholcus lucifugus* nov. sp.

Liste des numéros de matériel avec énumération des espèces récoltées.

532. — <i>Hæmilla tangerensis</i> nov. sp.	536. — <i>Dresserus elongatus</i> Tullg.?
— — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp. (var.)	— — <i>Apneumonella oculata</i> Fage.
532A. — <i>Oonops</i> jeunes.	— — <i>Blanionops patellaris</i> nov. gen. nov. sp.
— — <i>Kijabe paradoxa</i> Berland.	— — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp.
— — <i>Dysderina granulosa</i> nov. sp.	— — <i>Berlandia cavernicola</i> nov. sp.
— — <i>Gamasomorpha Berlandi</i> nov. sp.	537. — <i>Uloborus geniculatus</i> Olio.
— — <i>Gamasomorpha Kulczynskii</i> Berland.	— — <i>Hæmilla tangerensis</i> nov. sp.
— — <i>Hybosida scabra</i> nov. sp.	— — <i>Loxosceles</i> jeunes.
— — <i>Cydrella albopilosa</i> nov. sp.	— — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp.
— — <i>Hexablemma cataphractum</i> Berland.	541. — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp.
— — <i>Leptyphantes perexiguus</i> nov. sp.	542. — <i>Spermophora minotaura</i> Berland.
— — <i>Ctenus</i> jeune.	— — <i>Asthenargus inermis</i> nov. gen. nov. sp.
534. — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp.	— — <i>Leptyphantes biseriatus</i> nov. sp.
— — <i>Berlandia cavernicola</i> nov. sp.	— — <i>Leptyphantes birisetarus infans</i> nov. var.
535. — <i>Hæmilla tangerensis</i> nov. sp.	— — <i>Malthonica africana</i> nov. sp.
— — <i>Pholcus lucifugus</i> nov. sp.	— — <i>Hahnia Rouleti</i> de Lessert.

Index alphabétique des espèces avec leur numéro de matériel.

albopilosa (<i>Cydrella</i>), n° 532 A.....	538	minotaura (<i>Spermophora</i>), n° 542.....	542
africana (<i>Malthonica</i>), n° 542.....	551	oculata (<i>Apneumonella</i>), n° 536.....	528
Berlandi (<i>Gamasomorpha</i>), n° 532 A.....	535	paradoxa (<i>Kijabe</i>), n° 532 A.....	534
biseriatus (<i>Leptyphantes</i>), n° 542.....	547	patellaris (<i>Blanionops</i>), n° 536.....	531
cataphractum (<i>Hexablemma</i>), n° 532 A.....	542	perexiguus (<i>Leptyphantes</i>), n° 532 A.....	545
elongatus (<i>Dresserus</i>)? n° 536.....	527	Rouleti (<i>Hahnia</i>), n° 542.....	553
geniculatus (<i>Uloborus</i>), n° 537.....	525	scabra (<i>Hybosida</i>), n° 532 A.....	536
granulosa (<i>Dysderina</i>), n° 532 A.....	534	sp. (<i>Ctenus</i>), n° 532 A.....	551
inermis (<i>Asthenargus</i>), n° 542.....	544	sp. (<i>Loxosceles</i>), n° 537.....	528
infans (<i>Leptyphantes biseriatus</i>), n° 542.....	548	sp. (<i>Oonops</i>), n° 532 A.....	533
Kulczynskii (<i>Gamasomorpha</i>), n° 532 A.....	536	tangerensis (<i>Hæmilla</i>), n° 532, 535 et 537...	526
lucifugus (<i>Pholcus</i>) n° 534, 535, 536, 537 et 541	539	tenebricola (<i>Berlandia</i>), n° 534 et 536.....	549
lucifugus (var. <i>Pholius</i>), n° 532.....	540		

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1914. ALLUAUD (Ch.) et JEANNEL (R.). Grottes de l'Afrique orientale. (*Arch. Zool., expér. et génér.* T. LIII, p. 363 à 385.)
1914. BERLAND (L.). *Araneæ* (1^{re} partie) in Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. (*Arachnida*, III, p. 37-94. Paris, L. Lhomme).
1920. BERLAND (L.). *Araneæ* (2^e partie) in Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. (*Arachnida*, IV, p. 95-180. Paris, L. Lhomme).
1913. FAGE (Louis). Études sur les Araignées carvernicoles. II. Revision der *Leptonetidae*. (*Arch. zool. expér. et génér.* T. X.)
1921. FAGE (L.). Sur quelques Araignées apneumones. (*C. R. Ac. Sc. Paris*, T. CLXXII, p. 160.)

1915. LESSERT (R. DE). Araignées du Kilimandjaro et du Mérou. (*Revue Suisse de Zoologie*, Vol. XIII, n° 11.)
1921. LESSERT (R. de) id. Vol. XXVIII, n° 17.
1897. SIMON (E.). (*Ann. Soc. ent. France*, p. 374.)
1906. SIMON (E.). Voyage de M. Maurice Maindron dans l'Inde méridionale, 8^e mémoire. *Arachnides* (2^e partie). (Paris, *Ann. soc. ent.* T. LXXV, p. 279.)
1907. SIMON (E.). Etude sur les Araignées de la sous-section des Haplogynes. (Bruxelles, *Ann. soc. ent. Belgique*, T. LI, p. 246.)
1913. STRAND (E.). Arachnida I in: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907-1908. (Bd. IV. *Zool. II. Lief* 11, p. 325, *Leipzig*.)
1910. TULLGREN (A.). *Araneæ*. in: Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Merou und den umgebenden Massai-Steppen. Deutsch. Ostafrikas 1905-1906. unter Leitung von, Prof. Docteur Yngve Sjöstedt. (Bd. III Abt. 20, p. 85, Stockholm.)
-